

**ANGELA LAPOLI**

**AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DE CRIANÇAS COM  
IDADE INFERIOR A 2 ANOS INTERNADAS NO  
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO**

**Trabalho apresentado à Universidade  
Federal de Santa Catarina, para a  
conclusão no Curso de Graduação em  
Medicina.**

**FLORIANÓPOLIS**

**1998**

**ANGELA LAPOLI**

**AVALIAÇÃO NUTRICIONAL DE CRIANÇAS COM  
IDADE INFERIOR A 2 ANOS INTERNADAS NO  
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO**

**Trabalho apresentado à Universidade  
Federal de Santa Catarina, para a  
conclusão no Curso de Graduação em  
Medicina.**

**Coordenador do Curso: Dr. Edson Cardoso**

**Orientadora: Dra. Maria Marlene de Souza Pires**

**FLORIANÓPOLIS**

**1998**

Lapoli, Ângela. *Avaliação nutricional de crianças com idade inferior a dois anos internadas no hospital universitário*. Florianópolis, 1998.  
34p.

Trabalho de conclusão no Curso de Graduação em Medicina, - Universidade Federal de Santa Catarina.

1.Avaliação Nutricional 2.Antropometria 3.Desnutrição 4.Baixa Estatura

ÍNDICE

INTRODUÇÃO ..... 1

OBJETIVOS ..... 3

MÉTODO ..... 4

RESULTADOS ..... 8

DISCUSSÃO ..... 19

CONCLUSÃO ..... 28

REFERÊNCIAS..... 29

RESUMO ..... 32

ABSTRACT ..... 33

APÊNDICES ..... 34

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus pais, por toda a ajuda emocional, financeira e carinho ao longo de minha vida.

A minha orientadora, Dr. Maria Marlene de Souza Pires, que aceitou orientar-me neste trabalho , durante o qual sempre se mostrou disponível , apoiando-me e incentivando meu estudo.

A Antônio Marasciulo e Sílvia Modesto Nassar, pela colaboração estatística e na elaboração de gráficos.

A minha colega , dupla de internato e amiga Andréia, por toda a ajuda e paciência nos dias difíceis.

Ao meu namorado Fábio pela ajuda na digitação e disposição em horas de computador.

A José Antônio e Mário da Fundação CERTI pelo auxílio na parte de informática.

A meu amigo Rodrigo Paulo, pela revisão ortográfica.

## 1. INTRODUÇÃO

A desnutrição energético-proteico (DEP) é, ainda, um dos maiores problemas de saúde pública no mundo. Em nosso meio, estimativas recentes evidenciam que cerca de 30,7 % das crianças brasileiras abaixo de 5 anos são desnutridas e que, além disso, a DEP se instala precocemente, apresentando sua maior prevalência em menores de 2 anos de idade. Como consequência, acarreta retardo de crescimento, alterações metabólicas enzimáticas, menor resistência às infecções, contribuindo de maneira significativa para maiores índices de morbimortalidade (DOUEK, *et al*, 1995)<sup>1</sup>.

Segundo o IBGE, em 1991, o estado apresentava uma mortalidade infantil de 22,8 % (DIVE)<sup>2</sup>.

Na mortalidade infantil proporcional por princípios diagnósticos, as deficiências nutricionais ocupam o oitavo lugar em prevalência. Entretanto, sabe-se que, direta ou indiretamente, a desnutrição está associada a processos mórbidos como infecções respiratórias, diarreias e, conseqüentemente, reflete em todo o processo de crescimento e desenvolvimento infantil.

Diante disso, o governo do estado de Santa Catarina sancionou a lei de nº 9.865, de 17 de julho de 1995, tornando obrigatória a notificação da desnutrição infantil no âmbito estadual.

O Ministério da Saúde, por meio da portaria ministerial nº 2.163 de 29 de dezembro de 1994, estabeleceu o SINAN como via formal de registros dos casos graves de desnutrição. Este projeto pioneiro implantado em nosso estado permite

identificar os desnutridos, refletindo também todo um microambiente que deve ser trabalhado de forma integral e intensiva.

Com a notificação dos casos de desnutrição energético-proteico, consegue-se identificar o grupo etário de maior risco de morbi-mortalidade, tendo, portanto, um caráter preventivo e curativo.

Observando-se que a DEP é ainda bastante prevalente mesmo em regiões mais favorecidas como a nossa, o presente estudo propõe uma avaliação nutricional de crianças menores que dois anos de idade, internadas na enfermaria do Hospital Universitário - Florianópolis - SC, constatando-se, ou não, a incidência da desnutrição energético-proteico, tendo como referência as curvas padrão de crescimento desenvolvidas pelo Centro Nacional de Estatísticas de Saúde (NCHS)<sup>3</sup>.

Utilizando a classificação do score-z, será constatada a intensidade da DEP.

## **2. OBJETIVOS**

2.1) Avaliar nutricionalmente através de medidas antropométricas crianças menores de dois anos de idade internadas na enfermaria do Hospital Universitário, constatando-se ou não, a incidência da DEP, tendo como referência as curvas padrão de crescimento desenvolvidas pelo Centro Nacional de Estatísticas de Saúde (NCHS)<sup>3</sup>.

2.2) Constatar a intensidade da DEP através do score-z, que se baseia na medida do número de desvios padrão acima ou abaixo da média.

2.3) Verificar a prevalência de baixa estatura, através do indicador estatura/idade, tendo como referência as curvas do NCHS<sup>3</sup> através do score-Z.



### **3. MÉTODO**

#### **3.1. Grupo de estudo:**

A população constitui-se de todas as crianças internadas na enfermaria do Hospital Universitário durante o período de 16 de dezembro de 1997 a 16 de fevereiro de 1998. A amostra estudada compreende todas as crianças com idade inferior a dois anos, independente de seu diagnóstico no momento da internação, durante este mesmo período. Trata-se de um estudo transversal.

#### **3.2. Critérios de inclusão:**

Crianças menores de dois anos de idade no momento da avaliação.

#### **3.3. Coleta de dados:**

Os dados coletados seguiram um protocolo pré determinado em que constava nome, idade, data da internação e avaliação antropométrica (apêndice1). Esta coleta era feita no primeiro dia da internação pela manhã. Os pais ou responsáveis pelas crianças analisadas eram devidamente informados sobre a pesquisa e solicitava-se sua autorização.

#### **3.4. Avaliação clínica:**

##### **3.4.1. Anamnese:**

A aplicação da entrevista médica foi efetuada no próprio quarto da criança, geralmente com os pais ou responsáveis. As questões propostas foram

referentes a identificação e dados complementares das crianças. Essas questões eram confirmadas após a anamnese, verificando-se os prontuários correspondentes.

### **3.4.2. Avaliação do estado nutricional:**

A antropometria realizada pela autora se constituiu na obtenção do peso e estatura. O procedimento era realizado pela manhã, no dia da internação, com as crianças despidas. As medidas foram tomadas até que duas não diferissem, para o peso em mais de 10 g, para o comprimento em mais de 0,5 cm, e se considerava a média aritmética das medidas (AZCUE; PENCHARZ, 1991)<sup>4</sup>.

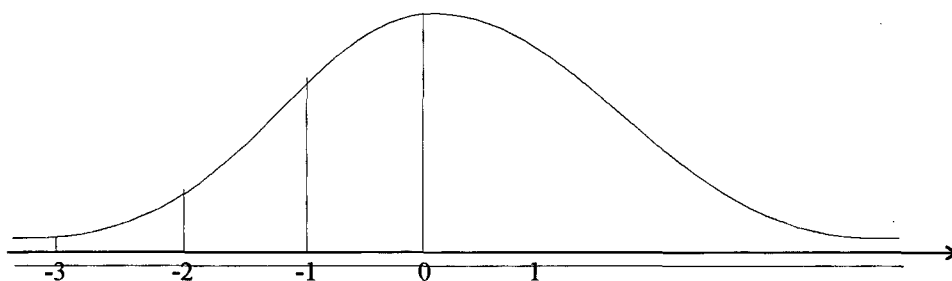
A pesagem foi realizada em uma balança Filizzola, de mesa, digital, devidamente tarada.

Para a mensuração do comprimento, a criança era colocada em decúbito dorsal sobre uma superfície plana e dura. O antropômetro utilizado era de madeira com barra horizontal que continha fita métrica plástica padrão e duas placas verticais perpendiculares à placa horizontal. A placa junto à cabeça era fixa e a que ficava junto aos pés, móvel. A mensuração do comprimento era feita por duas pessoas, uma a manter a cabeça da criança apoiada na parte fixa, com os ombros fixados e o olhar vertical, e a outra a manter as pernas esticadas e a parte móvel apoiada firmemente contra os calcanhares da criança (AZCUE; PENCHARZ, 1991)<sup>4</sup>.

As medidas obtidas eram analisadas pelos seguinte programa de computação:

- Sistema Epi Info 6: através do escore Z se baseia na medida do número de desvios padrão acima ou abaixo da média. As medidas antropométricas avaliadas por este método foram peso para idade, peso para estatura e estatura para idade. A utilização do score-Z implica sempre na presença do desvio padrão das medidas de referência (NCHS)<sup>3</sup>. O score-Z para

a população de referência tem uma distribuição normal com média zero e desvio padrão 1. Por exemplo, se uma população de estudo tem um score-Z médio de peso/altura igual a zero, isto significaria que ela tem o mesmo peso/altura mediano que a população de referência. O score-Z crítico recomendado pelo CID<sup>5</sup>, para classificar níveis antropométricos baixos é menor de -1 desvio padrão a partir da mediana de referência, indicando DEP de grau leve. Quando menor de -2 desvio padrão, grau moderado, e quando menor de -3 desvio padrão, ou na presença de edema, grau severo. Portanto, considerou-se desnutridas todas as crianças que se situavam abaixo de -1 desvio padrão da população de referência (NCHS)<sup>3</sup>, para os indicadores peso/idade e peso/estatura. Do mesmo modo, considerou-se baixa estatura crianças que se situavam abaixo de -3 desvio padrão da população de referência (NCHS)<sup>3</sup> para o indicador estatura/idade. A priori, uma padronização da população através do score-Z, quanto ao grau de nutrição, se apresentou da seguinte forma:



**Gráfico 1:** Distribuição da população quanto ao grau de nutrição através do score-Z pelo indicador peso/idade \*.

- \* > 0 : 50,0 %
- 0 a -1: 34,0 %
- 1 a -2: 13,7 %
- 2 a -3: 2,2 %
- < -3 : 0,1 %

### **3.5. Variáveis do estudo:**

#### **3.5.1. Variável clínica:**

• **Avaliação nutricional:** foi avaliado no primeiro dia da internação o peso em gramas e estatura em cm. Utilizando a curva internacional de referência - NCHS, foram avaliados em termos de score-Z :

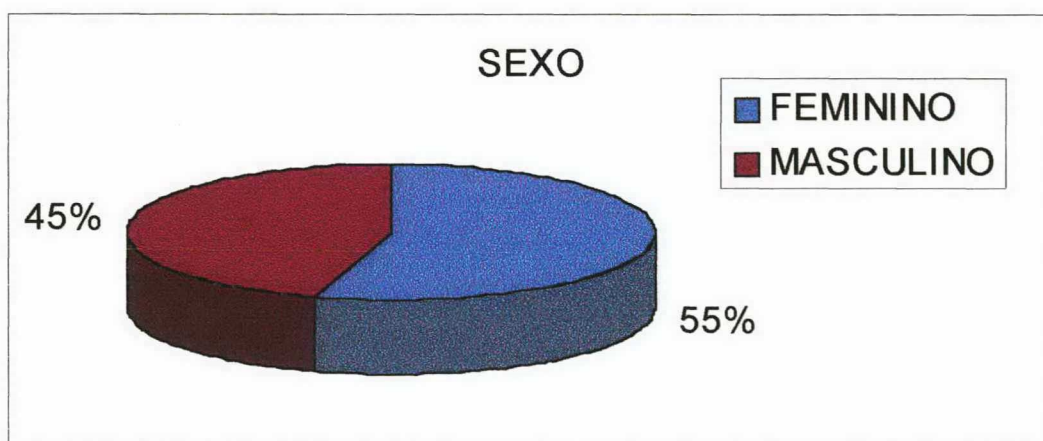
- peso para idade;
- peso para estatura;
- estatura para idade.

## 4. RESULTADOS

A amostra constituiu-se de crianças internadas na enfermaria do Hospital Universitário, com idade compreendidas entre um e vinte e três meses, perfazendo um total de sessenta e três crianças. Destas, trinta e cinco eram do sexo feminino (55,50 %) e vinte e oito do sexo masculino (44,50 %).(Tab. I e Gráf. 2)

**Tabela I:** Distribuição da amostra segundo o sexo de lactentes internados na enfermaria do Hospital Universitário no período de dez/97 a fev/98.

SEXO	FREQUENCIA (Nº)	PORCENT.(%)
FEMININO	35	55,50
MASCULINO	28	44,50
TOTAL	63	100



**Gráfico 2:** Distribuição da amostra segundo o sexo de lactentes internados na enfermaria do Hospital Universitário no período de dez/97 a fev/98.

Com relação ao score-Z, pelo indicador peso/idade, observamos trinta e sete crianças eutróficas (58,74 %) e vinte e seis desnutridas (41,26 %). Destas, onze apresentavam desnutrição de 1º grau, doze desnutrição de 2º grau e três desnutrição de 3º grau. Na faixa etária de zero a seis meses constatou-se dezenove crianças eutróficas (61,29 %); sete com desnutrição de 1º grau (22,58%); quatro com desnutrição de 2º grau (12,90 %); e uma criança com desnutrição de 3º grau. Na faixa etária de seis a doze meses encontramos cinco crianças eutróficas (41,67 %); duas com desnutrição de 1º grau (16,67 %); quatro com desnutrição de 2º grau (33,33 %); e uma com desnutrição de 3º grau (33,33%). Na faixa etária de doze a dezoito meses observamos sete crianças eutróficas (53,85 %); duas crianças com desnutrição de 1º grau (15,38 %); três com desnutrição de 2º grau (23,08 %); e uma criança com desnutrição de 3º grau (7,69 %). Na faixa etária de dezoito a vinte e quatro meses encontramos seis crianças eutróficas (85,71 %); e uma criança com desnutrição de 2º grau (14,29%). Ver tabela II.



**Tabela II:** Distribuição da amostra, segundo o peso ideal para a idade em relação a faixa etária de lactentes com idade inferior a dois anos, internadas na enfermaria do Hospital Universitário no período de dez/97 a fev/98.

Diagnóstico	IDADE								
	0 - 6 meses		6 - 12 meses		12 - 18 meses		18 - 24 meses		total
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
<b>Eutróficos</b>	19	61,29	5	41,67	7	53,85	6	85,71	37
<b>DEP I</b>	7	22,58	2	16,67	2	15,38	0	0,0	11
<b>DEP II</b>	4	12,90	4	33,33	3	23,08	1	14,29	12
<b>DEP III</b>	1	3,23	1	8,33	1	7,69	0	0,0	3
<b>Total</b>	31		12		13		7		63

Com relação ao indicador peso/estatura, encontramos trinta e oito crianças eutróficas (60,32 %) e vinte e cinco desnutridas (39,68 %). Destas, dezoito crianças apresentavam desnutrição de 1º grau, quatro desnutrição de 2º grau e três desnutrição de 3º grau. Na faixa etária de zero a seis meses, encontramos trinta e uma crianças, sendo dezessete eutróficas (54,84 %); onze apresentando desnutrição de 1º grau (35,48 %); duas desnutrição de 2º grau (6,45%); e uma criança apresentando desnutrição de 3º grau (33,33 %). Na faixa etária de seis a doze meses, encontramos doze crianças, seis destas eutróficas (50,00 %); cinco apresentando desnutrição de 1º grau (41,67 %); e uma desnutrição de 3º grau (8,33 %). Dos doze aos dezoito meses, observou-se treze crianças, sendo nove eutróficas (69,23 %); uma desnutrida de 1º grau (7,69 %); duas com desnutrição de 2º grau (15,38 %); e uma desnutrida de 3º grau (7,69%).

Dos dezoito aos vinte e quatro meses, o total foi de sete crianças, onde seis eram eutróficas (85,71 %); e uma desnutrida de 1º grau (14,29 %). Ver tabela III.

**Tabela III:** Distribuição da amostra segundo o peso ideal para estatura em relação à idade de crianças com idade inferior a dois anos internadas na enfermaria do Hospital Universitário durante o período de dez/97 a fev/98.

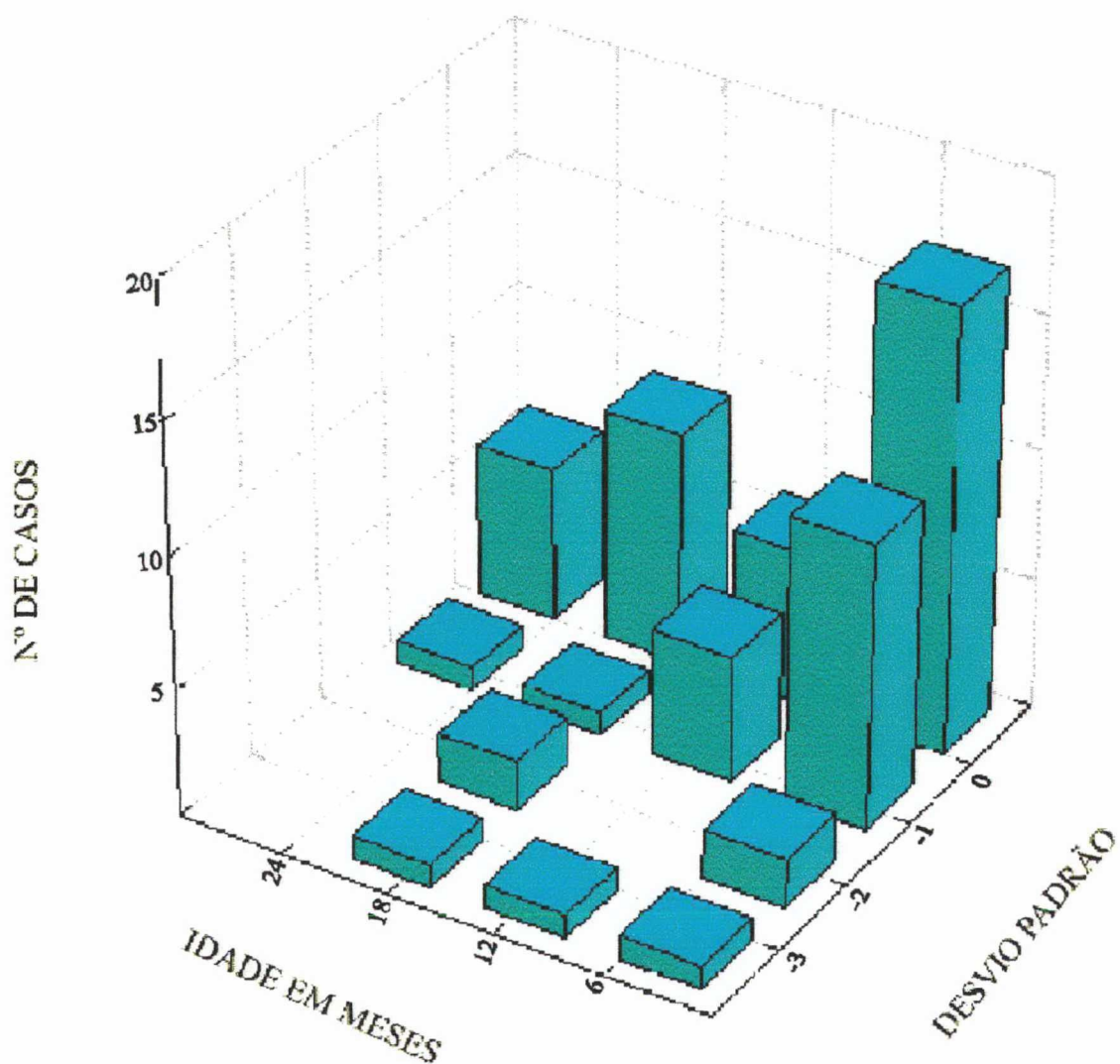
	IDADE								
Diagnóstico	0 - 6 meses		6 - 12 meses		12 - 18 meses		18 - 24 meses		total
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
Eutróficos	17	54,84	6	50,00	9	69,23	6	85,71	38
DEP I	11	35,48	5	41,67	1	7,69	1	14,29	18
DEP II	2	6,45	0	0,0	2	15,38	0	0,0	4
DEP III	1	3,23	1	8,33	1	7,69	0	0,0	3
Total	31		12		13		7		63

Com relação ao indicador estatura/idade, das sessenta e três crianças observadas, sessenta e uma (96,83 %) apresentavam estatura compatível com a idade e duas crianças (3,17 %) baixa estatura. Na faixa etária de zero a seis meses de idade, observou-se trinta e uma crianças. Destas, trinta apresentavam estatura normal (96,77 %); e uma criança baixa estatura (3,23 %). Dos seis aos doze meses de idade, foram encontradas doze crianças, todas com estatura normal (100 %). Na faixa etária de doze a dezoito meses de idade haviam treze crianças, doze delas com estatura normal (92,31 %); e uma com baixa estatura (7,69 %). Dos dezoito aos vinte e quatro meses foram observadas sete crianças, sendo todas com estatura compatível com a idade (100 %). Ver tabela IV.



**Tabela IV:** Distribuição da amostra segundo a estatura ideal para a idade, em relação à faixa etária de lactentes com idade inferior a dois anos, internadas na enfermaria do Hospital Universitário no período de dez/97 a fev/98.

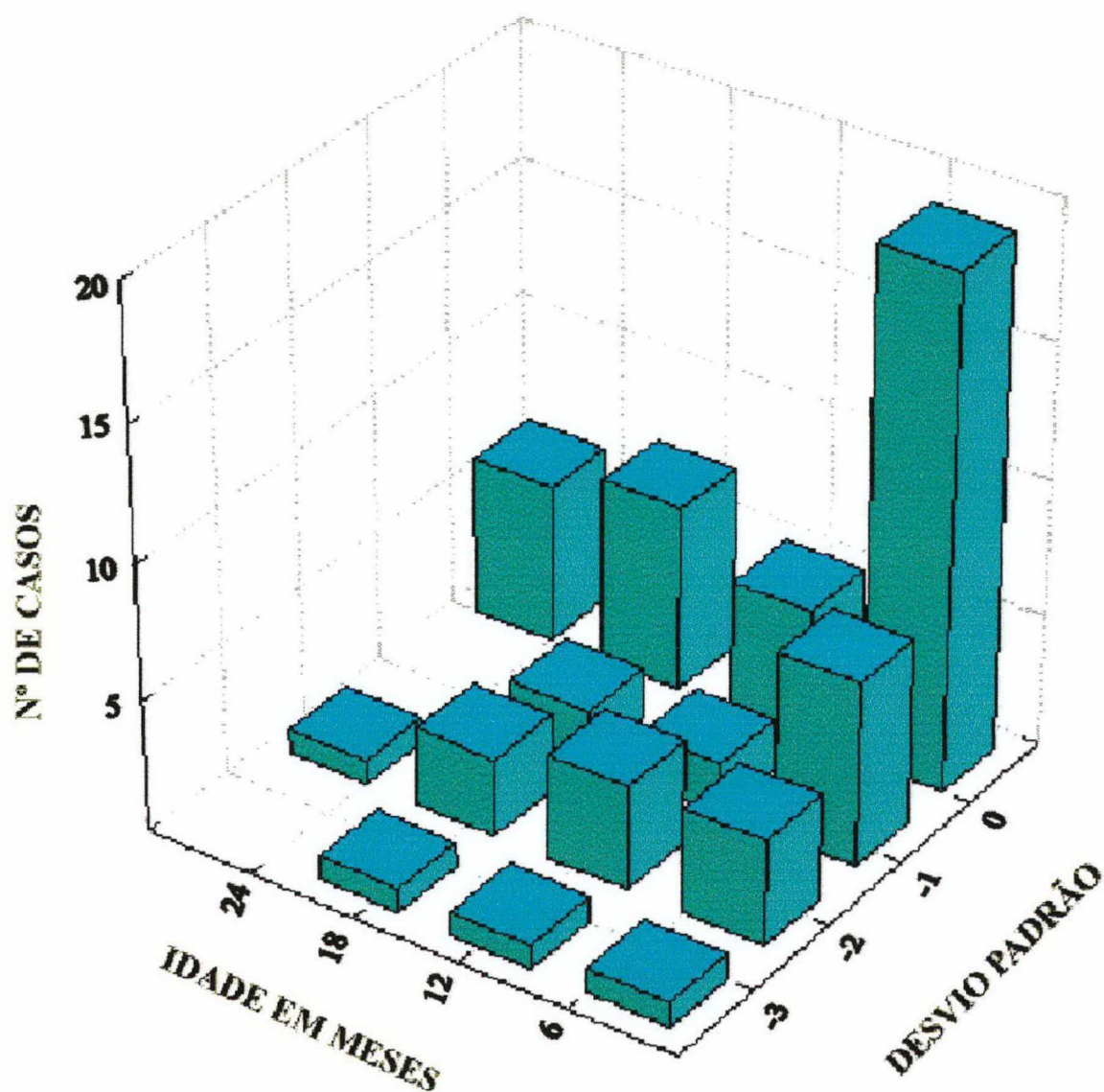
	IDADE								
Diagnóstico	0 - 6 meses		6 - 12 meses		12 - 18 meses		18 - 24 meses		total
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
Baixa Estatura	1	3,23	0	0,0	1	7,69	0	0,0	2
Estatura Normal	30	96,67	12	100	12	92,31	7	100	61
Total	31		12		13		7		63



**Gráfico 3:** Distribuição da amostra (número de casos) pelo score-Z e idade pelo indicador peso ideal para estatura de crianças com idade inferior a dois anos, internadas na enfermaria do Hospital Universitário durante o período de dez/97 a fev/98.

O gráfico 3 mostrou que a maioria das crianças de zero a seis meses de idade apresentaram-se eutróficas e, quando desnutridas, são de caráter leve em sua grande maioria (DEP I). Nesta faixa etária encontramos somente um caso de DEP III (grave). Dos seis aos doze meses de idade, encontramos somente uma criança com DEP III (grave), sendo o número de crianças eutróficas superior aos

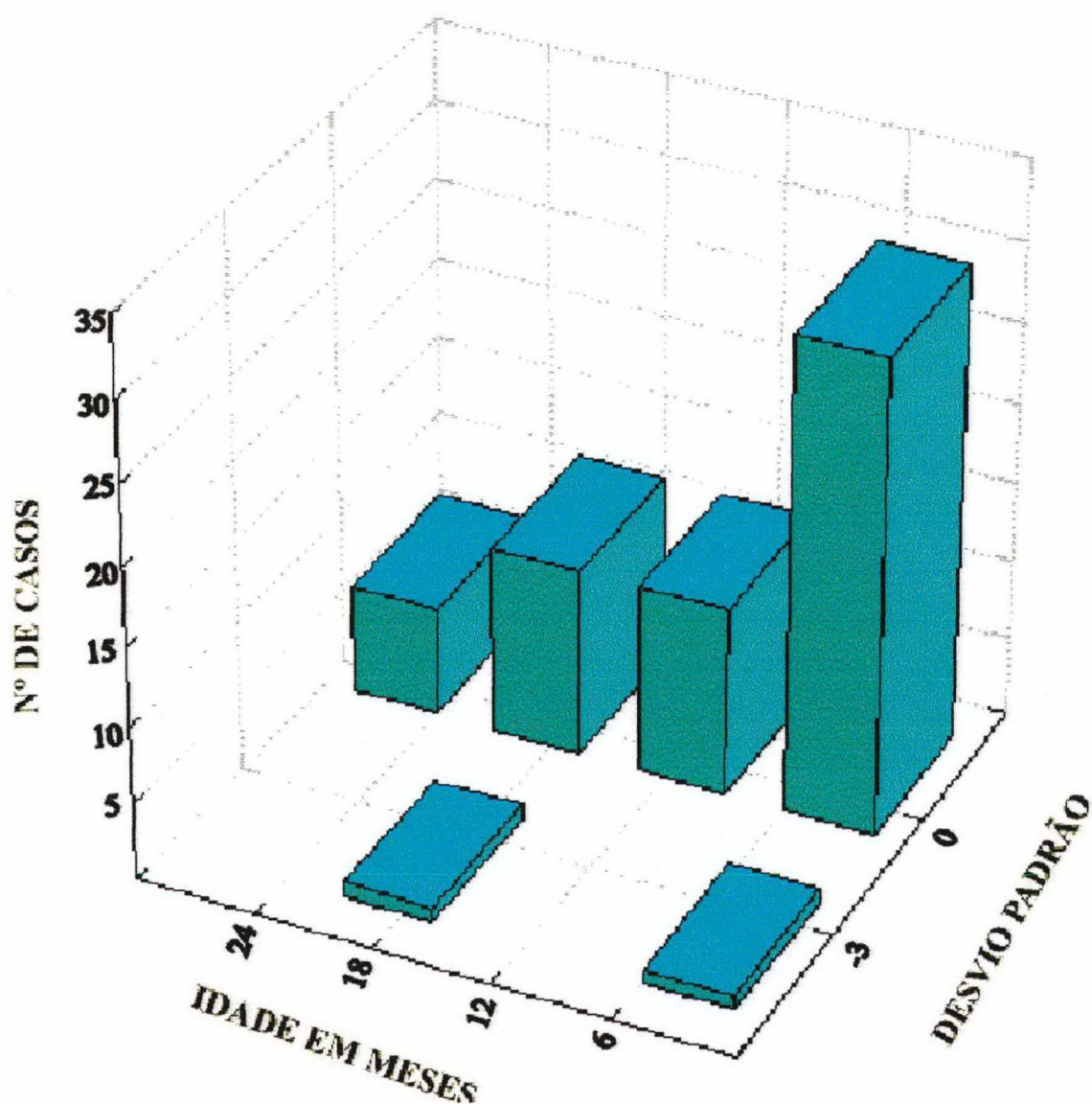
desnutridas. Dos doze aos dezoito meses de idade, também houve predomínio das crianças eutróficas sobre as desnutridas, encontrando-se somente uma com DEP III (grave). Acima dos dezoito meses de idade encontramos só um caso de desnutrição, sendo este de caráter leve (DEP I).



**Gráfico 4:** Distribuição da amostra (número de casos) através do score-Z e idade pelo indicador peso ideal para a idade de crianças com idade inferior a dois anos internadas na enfermaria do Hospital Universitário durante o período de dez/97 a fev/98.

Pelo indicador peso/idade (gráfico 4), observa-se que a maioria das crianças encontram-se eutróficas. De zero a seis meses de idade, há predomínio de eutróficos sobre desnutridos, onde somente uma criança apresentou DEP III (grave). Dos seis aos doze meses de idade, encontramos mais crianças desnutridas do que eutróficas, embora esta diferença não seja tão significativa (sete desnutridas para cinco eutróficas). Acima de dezoito meses houve predomínio de crianças eutróficas. No total, apenas três crianças apresentavam DEP III grave).

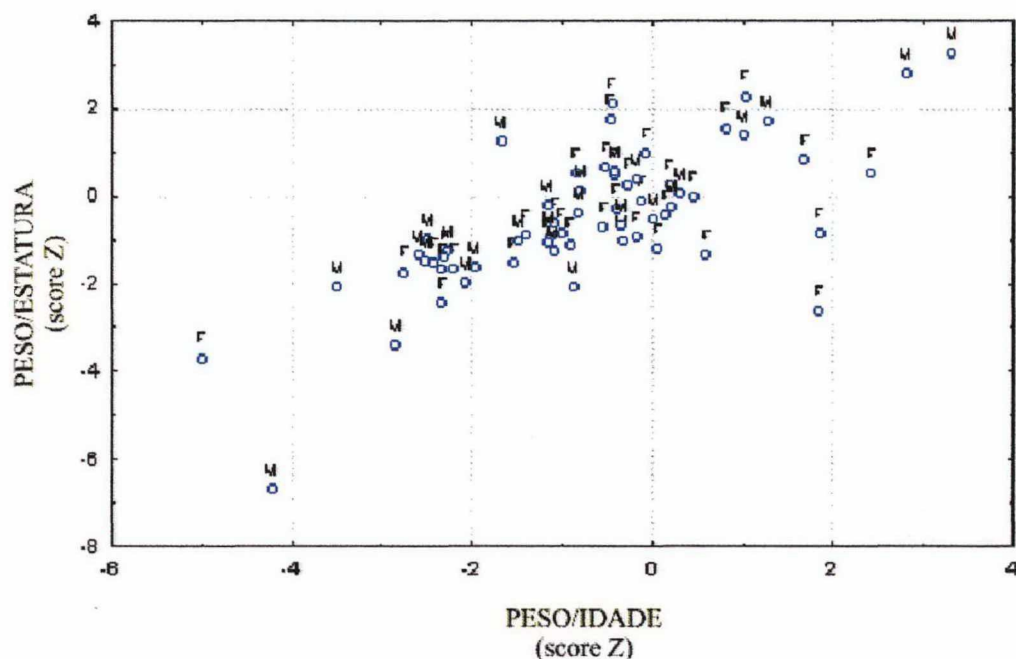




**Gráfico 5:** Distribuição da amostra (número de casos) através do score-Z e idade pelo indicador estatura ideal para a idade de crianças com idade inferior a dois anos internadas na enfermaria do Hospital Universitário durante o período de dez/97 a fev/98.

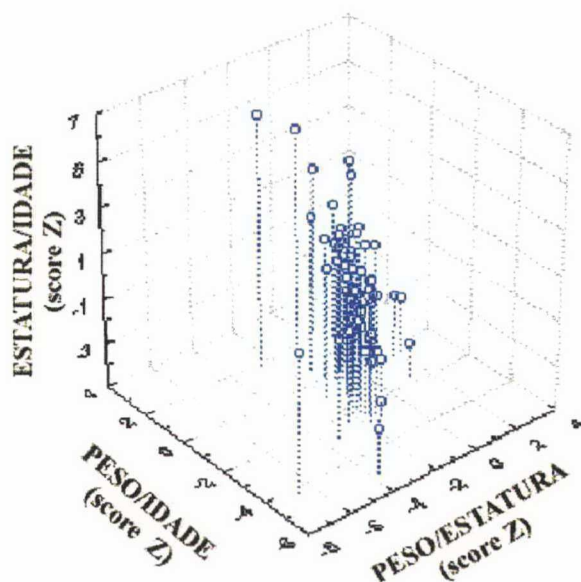
Pelo indicador estatura ideal para a idade, observamos que a grande maioria das crianças da amostra analisada apresentaram estatura normal. Somente duas crianças apresentaram baixa estatura, onde destas, uma se encontrava na

faixa etária de zero a seis meses de idade e a outra dos doze aos dezoito meses de idade (gráfico 5).



**Gráfico 6:** Distribuição da amostra através do score-Z pelo indicador peso/estatura, peso/idade e sexo de lactentes internados na enfermaria do Hospital Universitário no período de dez/97 a fev/98.

O gráfico 6 demonstra que a maioria da amostra situa-se dentro dos padrões normais do peso ideal para a idade e peso ideal para a estatura. A desnutrição mais prevalente foi de 1º grau (DEP I/ leve) para os dois indicadores. Encontramos somente três crianças com desnutrição grave para o indicador peso/idade e duas para o indicador peso/estatura.



**Gráfico 7:** Distribuição da amostra através do score-Z pelo indicador peso/estatura, peso/idade e estatura/idade de lactentes com idade inferior a dois anos internadas na enfermaria do Hospital Universitário durante o período de dez/97 a fev/98.

O gráfico 7 correlaciona os três indicadores através do score-Z, demonstrando que a maioria das crianças desnutridas pelo indicador peso/estatura e peso/idade apresentaram-se normais pelo indicador estatura/idade.

## 5. DISCUSSÃO

O controle do crescimento e do peso é consensualmente aceito como instrumento de utilidade singular na avaliação do estado de saúde e nutrição da criança, sendo decisivo no diagnóstico de DEP. A antropometria pode ser usada para avaliar o estado nutricional, tanto a nível individual, quanto a nível populacional (DEAN AG, *et al*, 1994)<sup>6</sup>. Os valores somatométricos representam, a nível individual ou populacional, o grau de ajustamento entre o potencial genético de crescimento e os fatores ambientais e nocivos. Assim, a herança biológica estabelece um programa possível de crescimento; o ecossistema favorece, dificulta ou impossibilita sua plena execução, condicionando, na prática sua expressão fenotípica final (OSIRO, *et al*, 1976)<sup>7</sup>. A intensidade define a gravidade da desnutrição, a duração determina se a desnutrição é aguda ou crônica e os tipos identificam a origem da deficiência, se energética e/ou proteica. A primeira classificação é de grande utilidade para estudos de campo, determinando a prevalência da gravidade em regiões específicas. A segunda indica se a desnutrição tem curso de curta ou longa duração, correlacionando-se indivíduos emagrecidos com crescimento estacionado. A terceira se baseia em critérios clínicos e/ou laboratoriais para se diferenciar entre os tipos marasmo, Kwashiorkor e marasmo-Kwashiorkor (CARRAZZA, 1991)<sup>8</sup>.

Os indicadores antropométricos mais recomendados para avaliar o estado nutricional de uma população e para detecção de indivíduos ou grupos com alto risco de apresentar DEP são peso e estatura. A partir destas medidas do estado nutricional, combinadas entre si com a idade, é factível obter indicadores que



permitam diferenciar os casos de DPE aguda (p. ex. a relação peso/altura), de DEP crônica (por exemplo a relação altura/idade) (DELGADO, *et al*, 1983)<sup>9</sup>.

A definição de um peso ou estatura adequados é difícil. A determinação deste peso adequado depende da escolha de uma medida de peso relativo (peso/altura, peso/idade), bem como dos possíveis pontos de corte referentes ao indicador escolhido (SICHIERI; ALAM, 1996)<sup>10</sup>. Os pontos críticos podem ser expressos em termos de percentis, scores-Z, e porcentagem da mediana. Os scores-Z, também referidos como unidades de desvio padrão, são bastante usados. Estes são úteis porque têm a propriedade estatística de serem normalmente distribuídos, permitindo, assim, o cálculo de uma média e um desvio padrão significativos para a população. Além disso, os scores-Z têm uma capacidade maior de determinar a proporção da população que cai abaixo de valores antropométricos extremos, do que os percentis.

Por estas razões, os resultados foram expressos em scores-Z derivado das curvas do NCHS<sup>3</sup>. Esta compõe-se de duas curvas: 0 a 36 meses e 2 a 18 anos. A casuística é de cerca de vinte mil crianças, em amostragem nacional, representando o crescimento de cerca de setenta milhões de crianças dos EUA (MARCONDES, 1986)<sup>11</sup>. Este padrão norte-americano foi escolhido como referencial pelo Ministério da Previdência e Assistência Social (MPAS)<sup>12</sup> e pelo Ministério da Saúde (MS)<sup>13</sup>, em seus manuais de avaliação do crescimento. Segundo o manual do MPAS, os dados do padrão NCHS têm demonstrado que crianças de até sete anos, de classe sócio-econômica alta, em país em desenvolvimento, apresentam curvas de crescimento extraordinariamente similares àquelas das crianças de países desenvolvidos (MARCONDES, 1986)<sup>11</sup>.

As cifras de prevalência da DEP podem ser modificadas por vários fatores: indicador selecionado, padrão de referência utilizado, critérios de classificação (ponto de corte) e erros de medição (DE VALERA, 1985)<sup>14</sup>, além

do desenvolvimento sócio-econômico de cada região e nível social da amostra selecionada (CARRAZZA)<sup>8</sup>.

Em recente estudo no Hospital Pediátrico nos EUA, a prevalência de DEP aguda foi de 24,5 % (1,3 % severa, 5,8 % moderada e 17,4 % leve) e a prevalência da DEP crônica foi de 27,3% (5,1 % severa, 7,7 % moderada e 14,5 % leve) (BALINT, 1998)<sup>15</sup>.

Segundo um estudo realizado no Hospital Infantil Joana de Gusmão (HIJG), no período de março/95 a fevereiro/97 constatou-se uma prevalência da DEP de 56% (oitenta e três pacientes), sendo 27,7% desnutridos graves e 69,5% destes estavam na faixa etária de 0 a 2 anos, de acordo com o critério de Gomez (P/I). Considerando desnutridas as crianças que apresentavam desvio padrão de - 2 da população de referência.(OMS)<sup>16</sup>.

Em estudo realizado pelo PNSN (Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição), em 1989, avaliando a população urbana da região Norte, 42,3 % eram desnutridos, com 7,6 % de DEP de 2º e 3º grau.

Segundo FREITAS e ROMANI, 1986<sup>17</sup>, em pesquisa com 173 crianças de 3 a 12 meses em comunidades rurais de Pernambuco, consignaram 50,3 % de desnutridos, dos quais 17,9 % apresentavam DEP de 2º e 3º graus.

Outro estudo realizado no Pará, avaliando crianças ambulatoriamente, verificou pelo critério de Gomez, 36,6 % de pacientes eutróficos, ou seja, 63,4 % apresentavam-se desnutridos, dos quais 16,5 % apresentavam desnutrição nas formas moderada e grave (MOURA, 1993)<sup>18</sup>.

De acordo com o presente trabalho, a incidência da DEP foi relativamente semelhante aos dados de regiões brasileiras e mais alta que países desenvolvidos como os EUA.

O estudo em áreas urbanas ou rurais demonstram diferentes prevalências em relação a DEP, dependendo do nível social da amostra.

Em trabalho realizado na cidade de Pelotas (RS), por renda familiar, mostra que as crianças provenientes de famílias mais pobres apresentaram maior mortalidade, menor peso de nascimento, maior número de hospitalizações e maiores índices de desnutrição (ISSLER; GIUGLIANI, 1997)<sup>19</sup>.

Em estudo publicado por ANTONIO, *et al*, 1996<sup>20</sup>, crianças com renda familiar per capita inferior a um salário mínimo, tinham uma distribuição do score-z menos satisfatória. A influência da renda sobre o estado nutricional reflete as diferenças existentes nos diversos estratos sociais. Portanto, condições precárias de higiene, baixo nível de escolaridade dos pais, baixas condições sanitárias, baixa renda familiar são alguns dos elementos sociais encontrados em grupos mais vulneráveis à desnutrição. Entende-se que os fatores de risco de desnutrição, além de sociais, econômicos e nutricionais, também dizem respeito ao padrão de interação mãe/filho, que é tão importante para a saúde mental da criança, como são os nutrientes e calorias para a saúde física (CAMPOS, *et al*, 1995)<sup>21</sup>.

Esses fatores sociais e psicológicos podem ajudar a explicar porque, em comunidades aparentemente homogêneas, somente algumas crianças desenvolvem desnutrição (WATERLOW, 1990)<sup>22</sup>.

Estes determinantes são semelhantes em todos os países. Porém, sua importância relativa varia entre os países e entre regiões de um mesmo país (CURI, *et al*, 1992)<sup>23</sup>.

A incidência da DEP verificada no presente trabalho, talvez reflita o baixo nível social da amostra selecionada, haja vista que o Hospital Universitário atende sobretudo populações mais carentes.

Estudos dirigidos verificam a prevalência da DEP, principalmente em crianças de seis a trinta e seis meses de idade, sendo mais grave quanto menor for a criança (WATERLOW, 1990)<sup>22</sup>.

Avaliando a performance no Centro de Reabilitação nutricional da Nigéria, durante 1987-1991, o número total de DEP foi 803. A idade mais prevalente foi de 12 a 29 meses de idade (IBEKWE; ASHWORTH, 1994)<sup>24</sup>.

Outro estudo observou que o grupo mais afetado pela desnutrição aguda, segundo o indicador peso/estatura, é dos doze aos vinte e nove meses de idade, enquanto que na desnutrição crônica, segundo o indicador estatura/idade, aumenta progressivamente a partir dos doze meses de idade. O indicador peso/idade que reflete desnutrição global, apresenta um padrão similar ao do peso/estatura (DELGADO, *et al*, 1983)<sup>9</sup>.

MOTA, *et al*, 1993<sup>25</sup>, afirma que a má- nutrição provoca nos animais de experiência uma perturbação do crescimento e do desenvolvimento das estruturas do SNC, em especial quando surge durante os períodos vulneráveis da maturação do SNC. Na espécie humana este período inicia-se no meio da gestação (10º a 18º semana) e prolonga-se até o fim do segundo ano de vida.

Um trabalho experimental sugeriu que, se houvesse um retardo de crescimento durante um período crítico, a compensação nunca chegaria a ser completa, seja qual alimentação for. Esta recuperação total ou não, também dependerá da duração e intensidade da agressão (WATERLOW, 1990)<sup>22</sup>.

Dependendo da capacidade de adaptação biológica do indivíduo às agressões ambientais e à frequência e intensidade com que se apresentam, é possível que não apareçam alterações sérias no crescimento. Mas essas agressões podem deixar como consequência efeitos que se refletem em sérios retardos do peso e especialmente da estatura. Esta última situação é mais frequente de ser

encontrada em grande número de crianças dos países em desenvolvimento (MACIAS, 1972)<sup>26</sup>.

Nenhum estudo tem proporcionado provas conclusivas de que a desnutrição grave produza deficiência no desenvolvimento mental. No entanto, levando em conta a constância dos resultados obtidos em distintos países, parece razoável atribuir peso a esta relação em determinadas condições: quando a DEP grave ocorre durante os dois primeiros anos de vida em presença de carências sócio culturais (WATERLOW, 1990)<sup>22</sup>.

Não há a menor margem de dúvida que a subnutrição em certas fases do crescimento cerebral, se acha associada a uma debilitação posterior da função mental. É, portanto, de suma importância para o futuro bem estar da criança, que se proporcione a mãe uma boa nutrição durante o último período da gestação, de lactação e ainda ao recém nascido, pelo menos até a idade de dois anos (MELO, 1974)<sup>27</sup>.

O presente estudo observou que a maioria das crianças menores de seis meses de idade, apresentaram-se eutróficas, refletindo provavelmente uma boa nutrição neste período, ou seja, aleitamento materno. A faixa etária onde houve maior número de crianças desnutridas do que eutróficas foi dos seis aos doze meses de idade, indicando que deve haver uma intervenção nutricional precoce para evitar complicações como retardo do desenvolvimento neuro psicomotor, infecções e outras, apesar desta prevalência ser pouco expressiva (sete crianças desnutridas para cinco eutróficas, pelo indicador peso/idade). Os indicadores peso/idade e peso/estatura mostraram padrão similar entre crianças eutróficas e desnutridas, o que concorda com a literatura.

Outro aspecto importante durante uma avaliação nutricional é observarmos se as crianças apresentam baixa estatura ou não. Apesar de

relativamente insensível para déficits nutricionais a curta duração, a estatura reflete a qualidade da nutrição a longo prazo (AZCUE; PENCHARZ, 1991)<sup>4</sup>.

Segundo BÜYÜKGEBİZ, *et al*, 1996<sup>28</sup>, o peso para estatura é um indicador de desnutrição aguda. Este estado de mau nutrição precoce, no qual há perda de peso, mas durante o qual o crescimento linear não é afetado, é chamado de perda (Wasting). A altura para a idade serve como um indicador de mau nutrição crônica. O resultado do estado de deficiência prolongado que leva ao retardo linear do crescimento, é chamado de atrofiamento (Stunting).

Em alguns estudos na comunidade tem-se observado que durante os primeiros trinta meses de vida, a desnutrição afeta com maior intensidade o peso que a estatura, ao passo que, depois desta idade, a estatura se deteriora mais profundamente, mostrando que os mecanismos de proteção são eficientes até certos limites. Aceita-se que, numa primeira etapa, os fatores ambientais adversos alteram especificamente o peso, mas quando estes atuam durante muito tempo ou aumentam sua intensidade, alteram também a estatura. Esta alteração é uma manifestação da desnutrição crônica, enquanto que a alteração do peso constitui um indicador de desnutrição atual (PARRA, *et al*)<sup>29</sup>.

O déficit grave de estatura para idade é um bom indicador da qualidade de vida e das desigualdades sociais de uma comunidade (MONDINI; MONTEIRO, 1994)<sup>30</sup>.

CARDOSO, *et al*, 1997<sup>31</sup> também refere que os déficits em estatura para idade são geralmente considerados como indicativo de desnutrição crônica, enquanto que o déficit de peso para estatura caracteriza a desnutrição aguda.

A pesquisa nacional sobre saúde e nutrição mostrou que um quinto da população adulta jovem brasileira pode ser considerada “nanica” quando comparada com o padrão NCHS, recomendado pela OMS (GIUGLIANI, 1994)<sup>32</sup>.

O presente estudo demonstrou somente duas crianças com o indicador estatura/idade menor que -3 desvio padrão, a partir da mediana de referência. Isto indica um caráter crônico de desnutrição nestas crianças, pois as deficiências de estatura tendem a desenvolver-se de forma mais lenta e também recuperam-se mais lentamente (WATERLOW, 1990)<sup>22</sup>.

A faixa etária de baixa estatura não é esperada em crianças com idade inferior a seis meses, em populações com elevada prevalência de desnutrição, pois nestas, os déficits de estatura são pouco expressivos nos primeiros meses de vida, tornando-se mais importantes ao longo do tempo (ANTONIO; MORCILLO, 1996)<sup>33</sup>.

Nesta faixa etária, o presente estudo encontrou somente uma criança com baixa estatura. Porém, esta amostra não demonstrou uma elevada prevalência de DEP.

Observou-se, também, que a maioria das crianças desnutridas apresentavam estatura compatível com a idade, indicando um caráter agudo de desnutrição nestas crianças.

É preciso ter em mente que mais importante que o diagnóstico da desnutrição é sua prevenção. Sendo a DEP produto da pobreza e privação, só poderá ser erradicada mediante uma ação política orientada a reduzir as desigualdades entre os países e entre os habitantes de um mesmo país. Segundo o diretor executivo da UNICEF, bastariam trinta a cinquenta milhões de dólares, somente cinco por cento dos gastos bélicos do mundo, para intervenções necessárias ao desenvolvimento humano, incluindo serviços de saúde, nutrição e educação (WATERLOW, 1990)<sup>22</sup>.

É de fundamental importância que os cidadãos e os profissionais de saúde, estejam concientes que os distúrbios nutricionais servem de espelho da qualidade de vida de uma comunidade. Estes distúrbios devem ser vistos como

um “mal da sociedade”, cabendo a cada um de nós contribuir para a sua prevenção e, conseqüentemente, sua cura.



## 6. CONCLUSÃO

O indicador onde a prevalência da DEP se mostra mais significativa é o peso ideal para a idade com 41,26 %, seguido do indicador peso ideal para estatura com 39,68 %.

O indicador estatura ideal para idade mostra somente 3,17 % (dois casos) das crianças com baixa estatura, podendo indicar nestas crianças desnutrição crônica.

Na faixa etária até seis meses de idade, encontra-se mais crianças eutróficas do que desnutridas em ambos os indicadores (peso/idade, peso/estatura).

Dos seis aos doze meses, encontramos mais crianças desnutridas do que eutróficas em relação ao indicador peso/idade, ao passo que, no indicador peso/estatura houve número igual de desnutridos e eutróficos.

Tanto para o indicador peso/estatura como para o indicador peso/idade acima dos doze meses de idade, houve prevalência de crianças eutróficas sobre as desnutridas.

A maioria das crianças na amostra analisada, alterou os indicadores peso/estatura e peso/idade, permanecendo normal o indicador estatura/idade, sendo indicativo de desnutrição de caráter agudo.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Douek PC, Leone C. Estado nutricional de lactentes: Comparação de três classificações antropométricas. *J. Ped* 1995; 71(3):139-44.
2. Diretoria de Vigilância Epidemiológica - DIVE. Secretaria Estadual de Santa Catarina. Proj. de implantação da notificação de DEP integrada ao Sistema de Informação de Agravos Notificáveis - SINAN 1996.
3. NCHS: National Center for Health Statistics - Growth Curves for Children Birth 18 Year. United States, Vital and Health Statistics 1977.
4. Azcue MDP, Pencharz PB. Diagnóstico Nutricional. In: Marcondes E, editors. *Nutrição clínica em pediatria*. 1st ed. São Paulo: Sarvier; 1991. p.160-174.
5. Organização Mundial de Saúde. Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados a saúde. 5th ed. São Paulo: USP; 1997.
6. Dean AG, Dean JA, Coulombier D, Brendel KA, Smith DC, Burton AH, et al. *Epidemiologia em microcomputadores*. 1st ed. Georgia, USA: IMESP; 1994.
7. Osiro KDMS, Batista Filho M, Nóbrega FJ. Nomenclatura e classificação da desnutrição. *J. Ped* 1976; 41(9-10):63-8.
8. Carraza FR. Desnutrição energética-proteica. In: Marcondes E, editors. *Nutrição clínica em pediatria*, 1º ed. São Paulo: Sarvier; 1991. P265-78.
9. Delgado HL, Val Verde V, Klein RE. Analisis critico de la validez del perimetro del brazo como indicador del estado nutricional proteinico-energético e niños preescolares. *Arch. latinoamer. nutr* 1983; 23(1):170-88.
10. Sichieri R, Alam VLC. Avaliação do estado nutricional de adolescentes brasileiros através do índice de massa corporal. *J. Ped* 1996; 72(2):80-4.
11. Marcondes E. Curvas de crescimento. *J. Ped* 1986; 60(5):241-5.
12. Ministério da Previdência e Assistência Social - Manual para avaliação antropométrica do estado nutricional de crianças de até sete anos de idade. Brasília, 1983.
13. Ministério da Saúde - INAN - Manual para acompanhamento do crescimento e desenvolvimento de crianças de zero a cinco anos de idade - Mimeo.
14. De Valera YH, Perez GH, Zababa MT, Arenas O, Pirela M. Variaciones en la prevalencia de la mal nutrición en base al indicador peso para la edad. *Arch. Venezuel. Puericult. Ped* 1985; 48(2):37-49.

15. Balint JP. Physical findings in nutritional deficiencies. *Pediatric Clinics of North America* 1998; 45(1):245-58.
16. Abelar M, Barbosa E. Avaliação nutricional de crianças hospitalizadas no Hospital Infantil Joana de Gusmão. Florianópolis - SC: HIJG, 1997. 52p.
17. Freitas CL, Romani S, Amigo H. Breast-feeding and mal nutritional in rural areas of northeast Brazil. *PAHO Bulletin* 1986, 20(2):138-46.
18. Moura EFDA. Estado nutricional de crianças atendidas em ambulatório de pediatria. *J. Ped* 1993; 69(5):366-70.
19. Issler RMS, Giugliani ERJ. Identificação de grupos mais vulneráveis a desnutrição infantil pela medição do nível de pobreza. *J. Ped* 1997; 73(2):101-5.
20. Antônio MAGM, Morcillo AM, Piedrabueno AE, Camiel EM. Análise do perfil de crescimento de 566 crianças com idade entre três meses e três anos matriculadas nas 14 creches municipais de Paulínia (SP). *J. Ped* 1996; 72(4):245-9.
21. Campos ALR, Nascimento CFL, Grazini JT, Assis NA, Vítole MR, Nóbrega FJ. Aspectos nutricionais, psicológicos e sociais de mães de crianças desnutridas. *J. Ped* 1995; 71(4):214-8.
22. Waterlow JC. *Malnutrición proteico-energética*. Washington DC: OPS; 1996.
23. Curi PR, Rugolo LMSS, Trindade CEP, Oliveira WL, Felício E. Saúde da criança no final do século vinte. *J. Ped* 1992; 68(3):111-5.
24. Ibekwe VE, Ashworth. Management of protein energy malnutrition in Nigeria: An evaluation of the regimen at the Kersey nutrition. *Trans. R. Soc. Trop. Med. Hyg.* 1994; 88(5):594-5.
25. Mota HC, Antônio AM, Leitão G, Porto M. Efeitos tardios da mal nutrição precoce. *J. Ped* 1993; 69(6):354-63.
26. Macias JA. Método para la evaluación del crecimiento de hombres y mujeres desde el nacimiento hasta los 20 años, para uso a nível internacional e nacional. *Arch. Latinoameric. Nutr.* 1972; 22(4):531-45.
27. Melo CE. Aspectos da correlação entre internamentos e óbitos de distróficos de 2º e 3º graus no Hospital "Sálvio Nunes" em Belo Horizonte. *Rev. Ass. Med. Brasil* 1974; 20(10):350-4.
28. Büyükgebiz B, Eröglu Y, Büyükgebiz A. Anthropometric and nutritional evolution of short statured children from low socio-economic class. *J. of Ped Endocrinology methabolism* 1996; 9(2):189-92.
29. Parra JOM, Garcia JMR, Téllez FP, Jaspe LH. Somatometria en niños de clase socio-econômica baja. *Arch. Latinoameric. Nutr.* 1970; 20(3):7-22.
30. Mondini L, Monteiro CA. Coleta de altura de alunos ingressantes nas escolas de 1º grau em um sistema de vigilância nutricional: análise dos dados antropométricos. *J. Ped* 1994; 70(5):273-9.

31. Cardoso AI, Porta G, Vieira MA, Carraza FR. Caracterização nutricional de crianças com colestase crônica. J. Ped 1997; 73(1):43-50.
32. Giugliani ERJ. Baixa estatura: uma mal da sociedade brasileira. J. Ped 1994; 70(5):261-2.

## 8. RESUMO

**Objetivo:** Avaliar nutricionalmente crianças inferiores a dois anos internadas na enfermaria do Hospital Universitário durante o período dez/97 a fev/98, observando a prevalência da DEP, utilizando os índices peso/idade, peso/altura e altura/idade, através do score-Z, utilizando com referência o padrão NCHS.

**Método:** Este é um estudo transversal, cuja amostra foi constituída de sessenta e três crianças, entre 1 e 23 meses de idade. As crianças foram submetidas a avaliação antropométrica, sendo levantados dados como peso e estatura. Foram consideradas desnutridas as crianças com peso/idade e peso/estatura inferiores a -1 desvio padrão da mediana da população de referência (NCHS). Foram consideradas crianças com baixa estatura quando o indicador estatura/idade era inferior a -3 desvio padrão da mediana da população de referência (NCHS).

**Resultados:** Da amostra de sessenta e três crianças, trinta e cinco delas eram do sexo feminino (55,50 %), vinte e oito do sexo masculino (44,50 %). Em relação ao score-Z, observou-se incidência de DEP em vinte e seis crianças, sendo trinta e sete eutróficas para o indicador peso/idade e vinte e cinco crianças desnutridas para o indicador peso/estatura, sendo trinta e oito eutróficas. O indicador estatura/idade mostrou somente duas crianças com baixa estatura.

**Conclusão:** A maioria das crianças da amostra apresentaram-se eutróficas. Das crianças desnutridas, a maioria apresentou alteração nos indicadores peso/idade e peso/estatura, permanecendo normal o indicador estatura/idade, podendo indicar nestas predomínio de desnutrição aguda.

## ABSTRACT

**Aim:** To evaluate, in terms of nutrition, children under two years of age, hospitalized in the University Hospital over the period from December, 1997 to February, 1998, observing the presence of Protein Energy Malnutrition (PEM), utilizing the NCHS standard as a reference.

**Method:** This is a study of a cross-section, with a sample consisting of sixty-three (63) children, ranging in age from 1 to 23 months. The children underwent anthropometric evaluation, with data regarding weight and height. Children whose weight/age and weight/height were less than -1 standard deviation from the median of the reference population (NCHS) were considered to be undernourished. The children were considered of low stature when the height/age indicator was less than -3 standard deviations from the median reference population (NCHS).

**Results:** In the sample of sixty-three children, thirty-five of them were of the female sex (55.5%), and twenty-eight of the male sex (44.5%). Concerning the score-Z, the incidence of PEM was observed in twenty-six children, with thirty-seven eutrophic (well-nourished) by the weight/age indicator and twenty-five undernourished by the weight/height indicator, with thirty-eight eutrophic. The height/age indicator showed only two children of low stature.

**Conclusion:** The majority of the children in the sample appeared to be eutrophic. Of the undernourished children, most of them showed alteration in the weight/age and weight/height indicators, while the height/age indicator remained normal, which might indicate the predominance of acute malnutrition.

## **PROTOCOLO**

- **NOME:**
- **REGISTRO:**
- **DATA DA INTERNAÇÃO:**
- **DATA DE NASCIMENTO:**
- **IDADE:**
- **DADOS ANTROPOMÉTRICOS:**
  - **PESO NA INTERNAÇÃO:**
  - **ESTATURA:**

**TCC  
UFSC  
CM  
0370**

**Ex.1**

**N.Cham. TCC UFSC CM 0370**

**Autor: Lapoli, Angela**

**Título: Avaliação nutricional de criança**



972804994

Ac. 253522

Ex.1 UFSC BSCCSM